

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-275047

(43)Date of publication of application : 05.10.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

(21)Application number : 2000-084815

(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP

(22)Date of filing : 24.03.2000

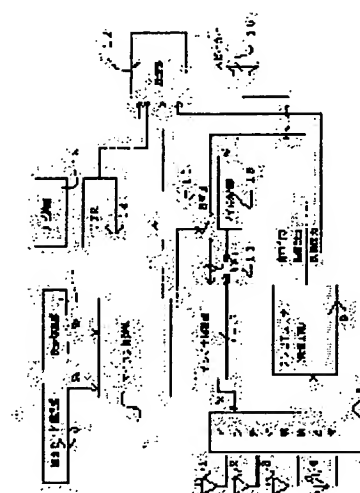
(72)Inventor : FUJITA HIROAKI
KOBAYASHI HIROSHI
KIMIZUKA KAZUHIRO

(54) ON-VEHICLE TELEVISION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow one of a video receiving means and a sound receiving means to operate according to a display area of television video displayed on a television monitor as to an on-vehicle television receiver equipped with a video receiving means and a sound receiving means performing reception through an antenna in a good reception state.

SOLUTION: According to the display area selected by a screen mode selection part 6, a microcomputer control part 7 performs on/off control over a switch 10 and a switch 11, and an antenna control part 8 detects the levels of the video signal and sound signal outputted from a television tuner (receiving circuit) 9 to select an antenna in a good reception state out of antennas 1, 2, 3, and 4 and performs reception.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-275047

(P2001-275047A)

(43) 公開日 平成13年10月5日 (2001.10.5)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 N 5/44

識別記号

F I

H 0 4 N 5/44

テーマコード(参考)

A 5 C 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-84815(P2000-84815)

(22) 出願日 平成12年3月24日(2000.3.24)

(71) 出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 藤田 宏明

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ
ニア株式会社川越工場内

(72) 発明者 小林 弘

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ
ニア株式会社川越工場内

(72) 発明者 君塚 和弘

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ
ニア株式会社川越工場内

Fターム(参考) 5C025 AA22 AA25 AA29 BA21 CA06

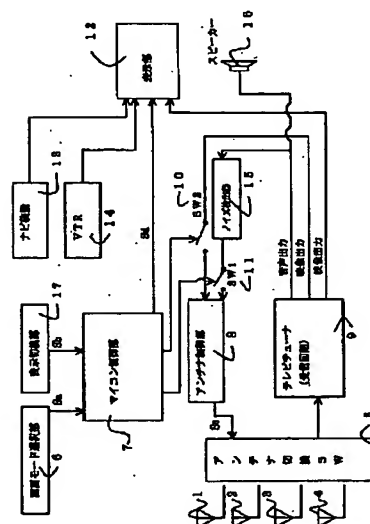
CA18 DA07

(54) 【発明の名称】 車載用テレビ受信装置

(57) 【要約】

【課題】 受信状態の良好なアンテナを選択して受信する映像受信手段と音声受信手段とを備えた車載用テレビ受信装置において、テレビモニターに表示されるテレビ映像の表示領域に応じて、映像受信手段と音声受信手段のいずれかの動作を可能とする。

【解決手段】 画面モード選択部6によって選択された表示領域に従い、マイコン制御部7がスイッチ10とスイッチ11のON/OFFを制御し、テレビチューナ(受信回路)9から出力される映像信号と音声信号のレベルをアンテナ制御部8で検出して、アンテナ1, 2, 3, 4から受信状態の良好なアンテナを選択して受信することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両に設けられた複数のアンテナから映像信号を基に受信状態の良好なアンテナの選択を行う映像受信手段と、前記複数のアンテナから音声信号を基に受信状態の良好なアンテナの選択を行う音声受信手段と、前記アンテナによって受信された映像信号を映像として表示する表示領域を複数備えた表示手段と、前記表示領域を選択する選択手段と、を備えた車載用テレビ受信装置において、前記選択手段によって選択された表示領域に基づき、前記映像受信手段または前記音声受信手段のいずれかを動作させることを特徴とする車載用テレビ受信装置。

【請求項2】 前記選択手段によって選択された一の表示領域の範囲が他の表示領域の範囲よりも大きく、かつ、前記一の表示領域に前記アンテナ受信による映像を表示したとき、前記映像受信手段を動作させることを特徴とする請求項1記載の車載用テレビ受信装置。

【請求項3】 外部装置から出力される映像信号を映像として表示する前記表示手段と、前記外部装置からの映像の表示領域と前記アンテナ受信による映像の表示領域とを切替える切替手段とを備え、前記表示手段が前記選択手段によって選択された映像の表示領域に基づき前記外部装置からの映像と前記アンテナ受信による映像の両方を同時に表示し、かつ前記外部装置からの映像の表示領域の範囲と前記アンテナ受信による映像の表示領域の範囲の大きさが異なっているとき、前記切替手段の切替動作に応じて前記映像受信手段と前記音声受信手段とを切替えて動作させることを特徴とする請求項2記載の車載用テレビ受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のアンテナから受信状態の良好なアンテナを選択して映像信号及び音声信号を受信する車載用テレビ受信装置において、その受信された映像の画面表示領域に応じて、受信状態の良好なアンテナの選択方法を切替えることに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、車載用テレビが普及し多用化されるようになっている。車載用テレビの受信を行う場合に使用するアンテナは、車両の屋根上等で、各々がなるべく離れた位置となるように複数のアンテナを設けて、車両の移動や、走行地形の変化によって刻々変化する各々のアンテナの電波の受信状態を検出し、できるだけ受信状態の良好なアンテナを選択するアンテナ選択制御方式が採用されている。

【0003】また、車載用テレビは、外部装置からの出力信号を入力する入力端子を備え、その入力端子に接続された外部装置から出力される映像とアンテナから受信される映像とを兼用して画面に表示することが可能にな

っている。つまり、アンテナから受信される映像を鑑賞するとともに、外部装置から出力される映像の画面表示へと切替えるボタン等を押下することによって、アンテナから受信される映像の表示を外部装置から出力される映像の表示へと切替えることが可能となっている。

【0004】さらに、最近の車載用のテレビには、映像の画面表示が切替えられる機能を搭載したもの（例えば、ワイドテレビ）が普及されており、ユーザーが画面近傍に設けられているボタンを押下することで、画面表示を通常の1画面表示からマルチ画面表示に簡単に切替えることができる。

【0005】つまり、そのような画面表示の切替えが可能なテレビでは、画面全体の3分の2の領域に外部装置から出力される映像を表示させ、残りの3分の1の領域にアンテナから受信される映像を表示させることも可能である。そのような場合、ユーザーは外部装置から出力される映像を主として画面表示させているため、音声信号の受信状態の良好なアンテナを選択して音声信号を受信することを望むが、車載用テレビ受信装置のアンテナ選択制御は、通常の映像信号の状態からアンテナ選択を行うため、音声信号を良好に受信できるアンテナの選択を行っているとは限らず、音声再生状態が悪化することがあった。

【0006】本発明は、そのような課題を解決するためになされたものであり、アンテナから受信された映像の画面表示領域に応じて、受信状態の良好なアンテナの選択方法を切替える車載用テレビ受信装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明における車載用テレビ受信装置では、車両に設けられた複数のアンテナから映像信号を基に受信状態の良好なアンテナの選択を行う映像受信手段と、その複数のアンテナから音声信号を基に受信状態の良好なアンテナの選択を行う音声受信手段と、アンテナから受信された映像信号を映像として表示する表示領域を複数備えた表示手段と、その表示手段によって表示された映像の表示サイズを選択する選択手段と、を備え、その選択手段によって選択された表示領域に基づき、映像受信手段または音声受信手段のいずれかを動作させることを特徴としている。

【0008】また、選択手段によって選択された一の表示領域の範囲が他の表示領域の範囲よりも大きく、かつその一の表示領域にアンテナ受信による映像を表示したとき、映像受信手段を動作させることを特徴としている。

【0009】また、外部装置から出力される映像信号を映像として表示する当該表示手段と、その表示手段が選択手段によって選択された表示サイズに基づき外部装置からの映像とアンテナ受信による映像の両方を同時に表示し、かつ外部装置からの映像の表示領域の範囲とアン

テナ受信による映像の表示領域の範囲の大きさが異なっているとき、外部装置からの映像の表示領域とアンテナ受信による映像の表示領域とを切替える切換手段と、を備え、その切換手段の切換動作に応じて映像受信手段と音声受信手段とを切替えて動作させることを特徴としている。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る車載用テレビ受信装置の実施形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の車載用テレビ受信装置の各構成を示した構成図である。1、2、3及び4は車載用テレビ受信装置のダイバシアンテナであり、車載用テレビ受信装置が取り付けられている車両の車体（屋根）等に、各々をなるべく離れた位置に設けることが望ましい。

【0011】5は、4本のアンテナから1本のアンテナを選択してテレビチューナ（受信回路）9に接続するアンテナ切換スイッチである。このアンテナ切換スイッチ5は、アンテナ制御部8からの指示信号によってその切換状態が制御されるもので、ダイオードやトランジスタ等からなるスイッチング回路等によって構成されている。

【0012】6は、表示部12に表示される映像の表示領域を選択する画面モード選択部である。この画面モード選択部6はテレビ受信装置に設けられたボタン、又はテレビ受信装置を遠隔操作可能とするリモートコントロール機器（図示しない）に設けられたボタンであり、これを実作することで、ユーザー好みの映像の表示領域の選択が可能となる。ユーザーによって表示領域が選択されると、その表示領域を示す選択信号Saをマイコン制御部7に送出する。なお、表示領域の形態については後述する。

【0013】7は、マイコン制御部である。このマイコン制御部7は、画面モード選択部6から送出された選択信号Saに基づいて、画面モード選択部6の操作によって選択された表示領域に映像を表示するよう表示部12を制御し、また、表示切換部17から送出された切換信号Sbに基づいて、アンテナから受信された映像（以下、テレビ映像と称して説明する）が表示されている表示領域を切換えるように表示部12を制御する。さらに、画面モード選択部6及び表示切換部17からの選択信号Sa及び切換信号Sbに基づいて切換スイッチ10、11をON/OFF状態に制御する。

【0014】8はアンテナ制御部である。このアンテナ制御部8は、テレビチューナ（受信回路）9から出力される映像検波信号の水平／垂直同期信号の乱れを検出し、その検出レベルが所定値よりも高いかを判断してテレビチューナ（受信回路）9から出力される映像信号の垂直帰線期間中にアンテナ切換SW5に切換制御信号Scを送出する。又、テレビチューナ（受信回路）9から出力される音声検波信号のノイズをノイズ検出器15にて

検出し、その検出されたノイズ成分が所定値よりも高いかを判断してアンテナ切換SW5に切換制御信号Scを送出する。

【0015】9は、テレビチューナ（受信回路）である。このテレビチューナ（受信回路）9は、高周波増幅、同調、周波数変換、複調等を行う回路から構成され、テレビ放送波を受信して映像信号と音声信号を複調して出力する。又、テレビチューナ（受信回路）9は、受信された映像及び音声信号を包絡線検波、整流、低域濾波等を行って得られた映像検波信号と音声検波信号を出力する。

【0016】10及び11は、アンテナ選択制御方式を切換えるための切換スイッチ（SW1、SW2）であり、これにより映像信号に基づくアンテナ選択制御と音声信号に基づくアンテナ選択制御が切換えられる。これらの切換スイッチ10、11は、マイコン制御部7からの制御信号SdによってON/OFFされるものであり、映像信号に基づくアンテナ選択制御する場合は、マイコン制御部7からの制御信号Sdにより切換スイッチ10がON状態（閉状態）とされ、切換スイッチ11がOFF状態（開状態）とされる。一方、音声信号に基づくアンテナ選択制御する場合は、マイコン制御部7からの制御信号Sdにより切換スイッチ10がOFF状態（閉状態）とされ、切換スイッチ11がON状態（閉状態）とされる。

【0017】12は、表示部である。この表示部12は、テレビチューナ（受信回路）9から出力される映像を表示するとともに、テレビ受信装置に設けられた入力端子（図示しない）に接続された外部装置から出力される映像信号（以下映像ソースと称して説明する）を入力して表示するものである。この表示部12は、マイコン制御部7から送出される制御信号Sdに基づいて、映像の表示領域を切換えるものであり、また、テレビ映像の表示領域を切換えるものである。

【0018】13は、車両の現在位置から目的地までの経路を設定し、案内する機能を備えたナビゲーション装置であり、14は、ホーム用ビデオカメラ等で撮影した映像信号を出力するためのビデオテープレコーダである。

【0019】15は、テレビチューナ（受信回路）9から出力された音声検波信号のノイズを検出するノイズ検出器である。このノイズ検出器15は、検出したノイズ成分を表す信号をアンテナ制御部8に送出する。

【0020】16は、テレビチューナ（受信回路）9から出力され、図示せぬ増幅器によって増幅された音声信号を出力するスピーカである。

【0021】17は、画面モード選択部6で選択された表示領域に応じて表示部12に表示されたテレビ映像の表示領域を切換える表示切換部である。この表示切換部17はテレビ受信装置に設けられたボタン、又はテレビ

受信装置を遠隔操作可能とするリモートコントロール機器（図示しない）に設けられたボタンであり、これ操作することで、ユーザーが好む表示領域にテレビ映像の表示を切換えることが可能となる。又、表示切換部 17 は、そのユーザーによって操作されたことを示す切換信号 Sc をマイコン制御部 7 に送出する。

【0022】次に表示部 12 に表示される映像の表示領域の形態について説明する。図 2 (a)、図 2 (b)、図 2 (c) は、画面モード選択部 6 によって選択された表示部 12 における表示領域の形態を示した簡略図である。図 2 (a) に示す表示領域の形態は、表示部 12 全体の表示領域を均等に 2 分割した形態としている。つまり、図 2 (a) の表示領域 30 a と表示領域 30 b の範囲は均等であり、その一方にテレビ映像を表示し、他方に映像ソースを表示する。

【0023】図 2 (b) に示す表示領域の形態は、同図に示すように表示部 12 の表示領域 40 a の範囲を表示領域 40 b の範囲よりも大きくした形態としている。つまり、その表示領域 40 a は、表示領域 40 b よりも広域となっている。その形態では、表示領域 40 a にテレビ映像を表示している場合は表示領域 40 b に映像ソースを表示し、表示領域 40 b にテレビ映像を表示している場合は表示領域 40 a に映像ソースを表示する。

【0024】図 2 (c) に示す表示領域の形態は、同図に示すように表示部 12 の表示領域 50 a の四隅（図 2 (c) では左下の隅）に矩形状の表示領域 50 b を表示領域 50 a に重畳させた形態としている。つまり、その表示領域 50 a の範囲は、矩形状の表示領域 50 b の範囲よりも大きくなっている。その形態では、表示領域 50 a にテレビ映像が表示されている場合は表示領域 50 b に映像ソースを表示し、表示領域 50 b にテレビ映像が表示されている場合は表示領域 50 a に映像ソースを表示する。なお、図 2 (a) に示す表示領域 30 a と表示領域 30 b とを合わせた表示領域を全画面表示領域（表示部 12 全体の表示領域）としている。

【0025】次に画面モード選択部 6 と表示切換部 17 について図 3 を参照しながら説明する。なお、本実施形態において、この画面モード選択部 6 及び表示切換部 17 がテレビ受信装置本体に設けられたことを前提として説明するが、既述したように、この画面モード選択部 6 及び表示切換部 17 はテレビ受信装置本体に設けなければならないものではなく、テレビ受信装置本体を遠隔操作可能とするリモートコントロール機器に設けても良いものである。

【0026】図 3 は、テレビ受信装置本体を正面から見たときの様子を示した概略図であり、20 はテレビ受信装置本体を示す。12 は、既述した表示部 12 であり、22 は、ユーザーが押下することによって表示部 12 に表示する映像の表示領域を選択する画面モード選択ボタンである。ユーザーがこの画面モード選択ボタンを複数

回押下することで、表示部 12 が図 2 (a) 乃至図 2 (c) に示す表示領域の形態及び全画面表示領域に切換わる。27 は、表示切換ボタンである。ユーザーがこの表示切換ボタンを押下することで、例えば、図 2 (b) に示す表示領域 40 a にテレビ映像が表示されている場合、表示領域 40 b にテレビ映像の表示領域が切換わる。

【0027】28 は、テレビ受信装置 20 の電源スイッチであり、この電源スイッチ 28 を押下することで、テレビ受信装置 20 は、車両の電力供給部（バッテリー）から電力供給を受けて通電状態となる。なお、この電源スイッチ 28 を車両のイグニッションキーの ON 動作に連動してテレビ受信装置 20 を通電状態にしてもよい。

【0028】ユーザーによる表示領域の選択及びテレビ映像の表示領域を切換える操作は次のようにして行われる。まず始めに表示領域の選択操作について説明する。

【0029】表示部 12 に全画面表示領域でテレビ映像が表示されている状態からユーザーが画面モード選択ボタン 22 を 1 回押下すると、図 2 (a) に示す表示領域の形態に切換わり、全画面表示領域に表示されていたテレビ映像は、同図の表示領域 30 a に縮小表示され、表示領域 30 b には映像ソースが表示される。

【0030】次に、ユーザーが再度画面モード選択ボタン 22 を押下すると、図 2 (a) に示す表示領域の形態から図 2 (b) に示す表示領域の形態に切り、図 2 (a) に示す表示領域 30 a に表示されていたテレビ映像は、図 2 (b) に示す表示領域 40 a に拡大表示され、逆に表示領域 30 b に表示されていた映像ソースは表示領域 40 b に縮小表示される。

【0031】その状態でさらにユーザーが画面モード選択ボタン 22 を押下すると、図 2 (b) に示す表示領域の形態から図 2 (c) に示す表示領域の形態に切換わり、図 2 (b) に示す表示領域 40 a に表示されていたテレビ映像は、図 2 (c) に示す表示領域 50 a にさらに拡大表示され、逆に表示領域 40 b に表示されていた映像ソースは表示領域 50 b にさらに縮小表示される。

【0032】その状態で再度画面モード選択ボタン 22 を押下すると表示部 12 は全画面表示領域に戻り、その全画面表示領域にテレビ映像が表示される。つまり、ユーザーが画面モード選択ボタン 22 を複数回押下操作することで表示領域の形態が周期的に切換わるので、表示部 12 の所望する表示領域に映像を表示させるための選択操作が行える。

【0033】次にテレビ映像の表示領域の切換え操作について説明する。ユーザーが画面モード選択ボタン 22 を複数回押下してもテレビ映像が所望する表示領域に表示されなかった場合、例えば、表示部 12 の全画面表示領域で映像ソースが表示されている状態でユーザーが画面モード選択ボタン 22 を 2 回押下しても、テレビ映像がユーザーの所望する図 2 (b) に示す表示領域 40 a

に表示されなかった場合（この場合は、表示領域40aに映像ソースが表示され、テレビ映像は表示領域40bに表示されている）は、表示切換ボタン27を1回押下することで、テレビ映像を表示領域40aに切換えて表示させ、映像ソースを表示領域40bに切換えて表示させる。つまり、映像ソースとテレビ映像とが同時に表示部12に表示され、表示切換ボタン27を1回押下操作することで、テレビ映像の表示領域を切換えることができるので、ユーザーの所望する表示領域にテレビ映像を表示させる表示切換え操作が行える。

【0034】当然、これは図2(c)に示す表示領域の形態についても行うことができ、表示領域50bに表示されているテレビ映像を表示切換ボタン27を1回押下操作することで、表示領域50aにその表示を切換えることができる。

【0035】次に動作について、図4のフローチャートを参照しながら説明する。なお、本実施形態において、図3に示す電源スイッチ28がOFF状態からON状態に切り換ったとき、表示部12に表示される映像の表示領域を全画面表示領域と一義的に定め、その状態を初期モードとして以下説明する。さらに、テレビ受信装置20の入力端子にナビゲーション装置13のみが接続されている状態を前提として説明する。

【0036】ステップS1で、ユーザーがテレビ受信装置20の電源スイッチ28（図5に図示）を投入することで本処理が開始される。既述したが、この電源スイッチ28を車両のイグニッションキーと連動させて、そのイグニッションキーをON状態にすることで車載用テレビ受信装置20を通電状態とし本処理を開始するようにしてもよい。

【0037】ステップS2では、マイコン制御部7が表示領域を初期モード（全画面表示領域）として、テレビチューナ（受信回路）9から出力される映像信号、つまりテレビ映像を表示させるように表示部12を制御する。

【0038】次に、ステップS3にて画面モード選択部6によって表示領域の選択が行われたか否かを判断する。ユーザーによる画面モード選択ボタン22の押下が行われたと判断した場合、つまり、マイコン制御部7が画面モード選択部6の選択信号Saを受けた場合はステップS9に進み、ユーザーによる画面モード選択ボタン22の押下が行われていないと判断した場合はステップS4に進む。

【0039】ステップS4では、マイコン制御部7がステップS3にて表示領域の選択が行われていないと判断したので、表示部12に表示されている映像の表示領域が初期モード（全画面表示領域）であると認識し、切換スイッチ10（SW2）をON状態に、切換スイッチ11（SW1）をOFF状態に制御する。そして、映像信号によるアンテナ選択制御としてステップS5に進む。

映像信号の受信状態の良好なアンテナの選択動作を行うアンテナ選択制御では、テレビチューナ（受信回路）9から出力される映像検波信号がアンテナ制御部8に入力されるようにする。

【0040】ステップS5では、アンテナ制御部8がテレビチューナ（受信回路）9から出力される映像検波信号の水平／垂直同期信号の乱れを検出し、その検出レベルが所定値以上であれば切換制御信号Scをアンテナ切換SW5に送出してステップS6に進み、所定値以下であればステップS8に進む。

【0041】ステップS6では、アンテナ切換SW5がアンテナ制御部8からの切換制御信号Scを受けて、アンテナ1、2、3、4を順次切換え、アンテナ1、2、3、4で受信した場合における各映像信号レベルを比較し、最高の映像信号レベルを示すアンテナを選択してステップS7に進む。ステップS7ではアンテナ切換SW5が選択したアンテナをテレビチューナ（受信回路）9に接続してステップS8に進み、ステップS8では受信状態の良好なアンテナからの映像信号をテレビ受信装置20の表示部12に出力して、初期モードである全画面表示領域にテレビ映像を表示させるとともに、スピーカ16から音声信号を出力させてステップ3に戻る。

【0042】ステップS3にて、マイコン制御部7が画面モード選択部6による表示領域の選択が行われた（ユーザーによって画面モード選択ボタン22が押下された）と判断した場合、ステップS9にてその選択された表示領域が図2(a)に示す形態であるか否かの判断が行われる。図2(a)に示す表示領域の形態（表示部12全体の表示領域を均等に2分割した形態）であると判断した場合は、表示部12における図2(a)に示す表示領域30aにテレビ映像を縮小表示させるとともに、表示領域30bにナビゲーション装置13からの映像ソースを表示させる。つまり、マイコン制御部7がテレビ映像を表示する表示領域と映像ソースを表示する表示領域とが均等であると認識し、ステップS4からステップS8までの処理、すなわち、映像信号に基づくアンテナ選択制御の動作を行う。

【0043】図2(a)に示す表示領域の形態でないと判断した場合はステップS10に進む。この時、図2(b)に示す表示領域の形態（範囲の大きさが異なる2つの表示領域を表示部12に備えた形態）か、図2(c)に示す表示領域の形態（全画面表示領域の四隅の一つに矩形状の表示領域を重畳するようにした形態）のどちらかが画面モード選択部6によって選択されたことになる。

【0044】ステップS10では、マイコン制御部7が表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域の範囲が映像ソースの表示領域の範囲よりも大きいものであるかを判断する。つまり、図2(b)に示す表示領域の形態が選択された場合、同図に示す表示領域40aにテ

レビ映像が表示されているか、表示領域40bにテレビ映像が表示されているかを判断し、図2(c)に示す表示領域の形態が選択された場合、同図に示す表示領域50aにテレビ映像が表示されているか、矩形形状の表示領域50bにテレビ映像が表示されているかを判断する。

【0045】ステップS10でマイコン制御部7が表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域の範囲が映像ソースの表示領域の範囲よりも大きいと判断した場合は、ステップS4からステップS8まで処理、すなわち、映像信号に基づくアンテナ選択制御の動作が行われ

る。【0046】ステップS10でマイコン制御部7が表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域の範囲が映像ソースの表示領域の範囲よりも小さいと判断した場合、つまり、図2(b)に示す表示領域40b、及び図2に示す表示領域50bにテレビ映像が表示されていると判断した場合は、ステップS11に進み、表示切換部17によってテレビ映像の表示領域の切り換えが行なわれたか否かを判断する。

【0047】ユーザーによる表示切換えボタン27の押下が行なわれたと判断した場合、つまり、マイコン制御部7が表示切換部17の切換制御信号Scを受けた場合は、表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域と映像ソースの表示領域とが切り換え、ステップS10にて表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域の範囲が映像ソースの表示領域の範囲よりも大きいと判断する。そして、ステップS4からステップS8までの処理、すなわち、映像信号に基づくアンテナ選択制御の動作が行なわれる。

【0048】ステップS11にて、マイコン制御部7が表示切換部17によってテレビ映像の表示領域の切り換えが行なわれていないと判断した場合は、ステップS12に進む。

【0049】ステップS12では、マイコン制御部7がステップS11にて表示切換部17によってテレビ映像の表示領域の切り換えが行なわれていないと判断したの

で、表示部12に表示されているテレビ映像の表示領域の範囲が映像ソースの表示領域の範囲よりも小さいままであると認識し、切換スイッチ11(SW1)をON状態に、切換スイッチ10(SW2)をOFF状態に制御する。そして、音声信号によるアンテナ選択制御としてステップS13に進む。音声信号の受信状態の良好なアンテナの選択動作を行うアンテナ選択制御では、テレビチューナ(受信回路)9から出力される音声検波信号のノイズ検出器15で検出されたノイズ成分がアンテナ制御部8に入力されるようにする。

【0050】ステップS13では、アンテナ制御部8がノイズ検出器15から送信されるノイズ成分が所定値以上であるかを判断し、所定値以上であれば切換制御信号をアンテナ切換SW5に送出してステップS14に進

み、所定値以下であればステップS8に進む。

【0051】ステップS14では、アンテナ切換SW5がアンテナ制御部8からの切換制御信号Scを受けて、アンテナ1、2、3、4を順次切換え、アンテナ1、2、3、4で受信した場合における各音声信号レベルを比較し、最高の音声信号レベルを示すアンテナを選択してステップS15に進む。ステップS15ではアンテナ切換SW5が選択したアンテナをテレビチューナ(受信回路)9に接続してステップS8に進み、ステップS8ではテレビチューナ(受信回路)9から出力される音声信号を増幅してスピーカ16から出力させるとともに、テレビ映像及び映像ソースを表示部12に表示させ、ステップS3に戻る。

【0052】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明では、ユーザーによって選択された、テレビ受信装置20の表示部12に表示されるテレビ映像の表示領域に応じて映像信号に基づくアンテナ選択制御と音声信号に基づくアンテナ選択制御のいずれかを動作させている。また、表示部12に表示されるテレビ映像の表示領域の範囲が他の表示領域の範囲よりも大きいとき映像信号に基づくアンテナ選択制御を動作させている。さらに、テレビ映像の映像表示領域を表示切換部17によって切換えることに伴って、アンテナ選択制御も切換えているので、表示部12のテレビ映像の表示状態に応じたユーザーの所望する受信状態の良好な信号を常に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、本発明の実施形態である車載用テレビ受信装置の各構成を示す構成図である。

【図2】第2図(a)、(b)、(c)は、本発明の実施形態である車載用テレビ受信装置の表示部に表示される映像の表示領域の形態を簡略的に示した図である。

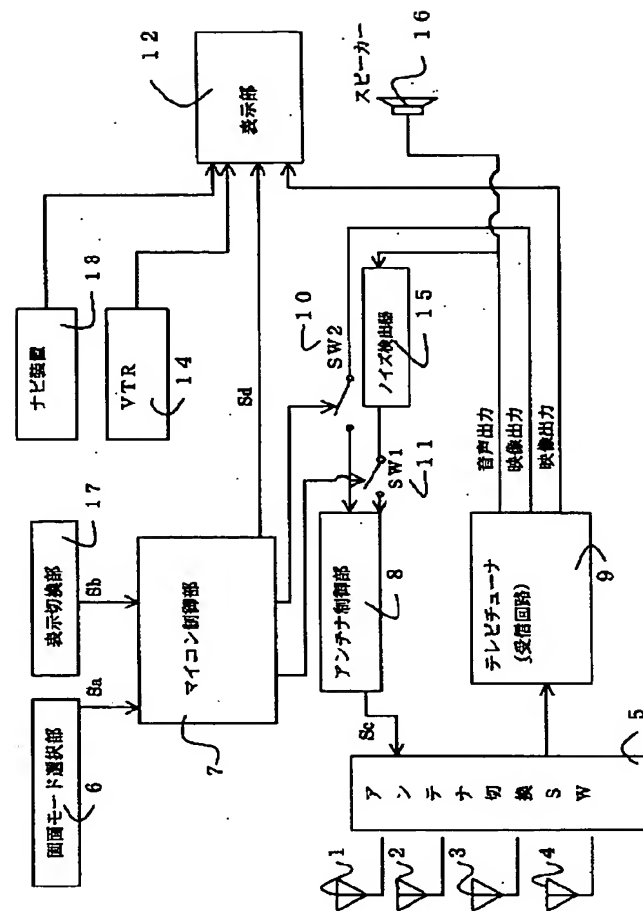
【図3】第3図は、本発明の実施形態である車載用テレビ受信装置を正面から見たときの様子を簡略的に示した図である。

【図4】第4図は、本発明の実施形態である車載用テレビ受信装置の動作を示すフローチャートである。

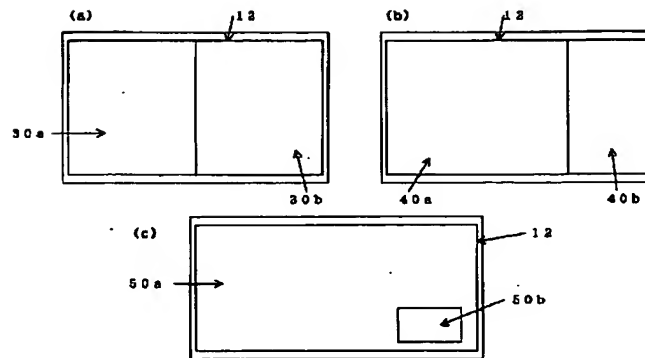
【符号の説明】

- 1、2、3、4……アンテナ
- 5……アンテナ切換SW
- 6……画面モード選択部
- 7……マイコン制御部
- 8……アンテナ制御部
- 9……テレビチューナ(受信回路)
- 12……表示部
- 17……表示切換部
- 22……画面モード選択ボタン
- 27……表示切換ボタン

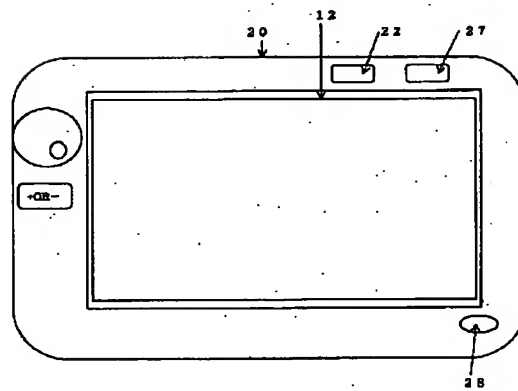
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

